



**Europäisches
Patentamt**

**European
Patent Office**

**Office européen
des brevets**

LIS

AT 100003

Bescheinigung

Certificate

Attestation



Die angehefteten Unterla-
gen stimmen mit der
ursprünglich eingereichten
Fassung der auf dem näch-
sten Blatt bezeichneten
europäischen Patentanmel-
dung überein.

The attached documents
are exact copies of the
European patent application
described on the following
page, as originally filed.

Les documents fixés à
cette attestation sont
conformes à la version
initialement déposée de
la demande de brevet
européen spécifiée à la
page suivante.

Patentanmeldung Nr. Patent application No. Demande de brevet n°

00890015.1

Der Präsident des Europäischen Patentamts;
Im Auftrag

For the President of the European Patent Office

Le Président de l'Office européen des brevets
p.o.

I.L.C. HATTEN-HECKMAN

DEN HAAG, DEN
THE HAGUE,
LA HAYE, LE

04/09/00

THIS PAGE BLANK (USPTO)



Europäisches
Patentamt

European
Patent Office

Office européen
des brevets

**Blatt 2 der Bescheinigung
Sheet 2 of the certificate
Page 2 de l'attestation**

Anmeldung Nr.:
Application no.: 00890015.1
Demande n°:

Anmeldetag:
Date of filing: 19/01/00
Date de dépôt:

Anmelder:
Applicant(s):
Demandeur(s):
Koninklijke Philips Electronics N.V.
5621 BA Eindhoven
NETHERLANDS

Bezeichnung der Erfindung:
Title of the invention:
Titre de l'invention:

Gerät mit Mitteln zum Wiederherstellen eines einwandfreien Stapels von zu bedruckenden
Aufzeichnungsträgern

In Anspruch genommene Priorität(en) / Priority(ies) claimed / Priorité(s) revendiquée(s)

Staat:
State:
Pays:

Tag:
Date:
Date:

Aktenzeichen:
File no.
Numéro de dépôt:

Internationale Patentklassifikation:
International Patent classification:
Classification internationale des brevets:

/

Am Anmeldetag benannte Vertragsstaaten:
Contracting states designated at date of filing: AT/BE/CH/CY/DE/DK/ES/FI/FR/GB/GR/IE/IT/LI/LU/MC/NL/PT/SE
Etats contractants désignés lors du dépôt:

Bemerkungen:
Remarks:
Remarques:

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PHAT000003 EP-P

- 1 -

Gerät mit Mitteln zum Wiederherstellen eines einwandfreien Stapels
von zu bedruckenden Aufzeichnungsträgern

- 5 Die Erfindung bezieht sich auf ein Gerät gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Ein solches Gerät wurde von dem Anmelder unter der Typenbezeichnung PPF271 in den Handel gebracht und ist daher bekannt. Bei dem bekannten Gerät handelt es sich um
10 ein Faksimile-Gerät, in das ein Stapel von zu bedruckenden Aufzeichnungsträgern, nämlich an Leerblättern, einbringbar ist, und zwar in die Aufnahmemittel des bekannten Gerätes, wobei beim Einbringen eines Stapels in das bekannte Gerät geräteseitige Anschlagmittel dafür sorgen, dass der Stapel an zu bedruckenden Aufzeichnungsträgern auch im eingesetzten Zustand eine einwandfreie Stapelform aufweist, was bedeutet, dass
15 sämtliche zu bedruckenden Aufzeichnungsträger des Stapels genau übereinanderliegen. Nach dem Einsetzen eines Stapels von zu bedruckenden Aufzeichnungsträgern in das bekannte Gerät sind mit dem bekannten Gerät aufeinanderfolgend Druckvorgänge durchführbar, beispielsweise beim Empfangen einer Faksimile-Nachricht. Als Folge des aufeinanderfolgenden Durchführens von Druckvorgängen tritt bei dem bekannten Gerät die
20 Situation auf, dass mehrere zu bedruckenden Aufzeichnungsträger von dem Stapel und den Aufnahmemitteln weg in Richtung zu den Vereinzelungsmitteln verstellt sind. Diese zu bedruckenden Aufzeichnungsträger nehmen somit eine sogenannte vorgeschobene Position ein. Wenn in diesem Betriebszustand des bekannten Gerätes ein Nachfüllen an zu bedruckenden Aufzeichnungsträgern durchzuführen ist, wenn also ein zusätzlicher Stapel
25 von zu bedruckenden Aufzeichnungsträgern in das Gerät einzusetzen ist, werden die in dem Gerät enthaltenen Belastungsmittel mit Hilfe der Verstellmittel aus ihrer Belastungsposition in ihre Nicht-Belastungsposition verstellt, so dass nachfolgend ein von den Belastungsmitteln unbeeinflusstes Einbringen eines zusätzlichen Stapels von zu bedruckenden Aufzeichnungsträgern in die Aufnahmemitteln gewährleistet ist. Bei dem
30 bekannten Gerät bleiben beim Verstellen der Belastungsmittel aus ihrer Belastungsposition in ihre Nicht-Belastungsposition gegebenenfalls bereits sehr nahe bei den Vereinzelungsmitteln befindliche zu bedruckende Aufzeichnungsträger in ihrer

PHAT000003 EP-P

- 2 -

sogenannten vorgeschobenen Position, so dass dann ein nachfolgend in die Aufnahmemittel eingebrachter Stapel an zu bedruckenden Aufzeichnungsträgern auf diese bereits vorgeschobenen Aufzeichnungsträger aufgelegt wird, was bei einem weiteren Vereinzeln eines zu bedruckenden Aufzeichnungsträgers mit Hilfe der Vereinzelungsmittel zur Folge haben kann, dass nicht nur ein einziger zu bedruckender Aufzeichnungsträger mit Hilfe der Vereinzelungsmittel von dem Stapel vereinzelt und somit aus den Aufnahmemitteln entnommen wird, sondern leider mehrere solche zu bedruckende Aufzeichnungsträger, was zu einem Fehlbetrieb führt.

10

Die Erfindung hat sich zur Aufgabe gestellt, die vorstehend angeführten Schwierigkeiten zu beseitigen und ein verbessertes Gerät entsprechend dem Oberbegriff des Anspruches 1 zu realisieren, bei dem es zu keinem mehrfachen Entnehmen von zu bedruckenden Aufzeichnungsträgern aus den Aufnahmemitteln als Folge von sogenannten vorgeschobenen Aufzeichnungsträgern kommen kann.

15

Zur Lösung dieser Aufgabe sind bei einem Gerät entsprechend dem Oberbegriff des Anspruches 1 zusätzlich die Merkmale entsprechend dem kennzeichnenden Teil des Anspruches 1 vorgesehen.

20

Bei einem Gerät gemäß der Erfindung ist auf einfache Weise erreicht, dass bei einem mit Hilfe der Verstellmittel durchgeführten Verstellen der Belastungsmittel gegebenenfalls von dem Stapel in den Aufnahmemitteln bereits teilweise in Richtung zu den Vereinzelungsmitteln hin verstellte zu bedruckende Aufzeichnungsträger wieder zu dem Stapel in den Aufnahmemitteln zurück verstellt werden, so dass also wieder eine einwandfreie Stapelform erzielt wird, was zur Folge hat, dass es nach einem Einsetzen eines zusätzlichen Stapels von zu bedruckenden Aufzeichnungsträgern in die Aufnahmemittel zu einer einwandfreien Stapelbildung mit genau übereinanderliegenden zu bedruckenden Aufzeichnungsträgern kommt, so dass also bei dem Stapel keine auf unerwünschte Weise in Richtung zu den Vereinzelungsmitteln hin vorgeschobene Aufzeichnungsträger vorliegen. Auf diese Weise ist erreicht, dass bei einem weiteren Vereinzelungsvorgang ein fehlerhaftes, nämlich ein mehrfaches Vereinzeln von zu bedruckenden Aufzeichnungsträgern, also ein mehrfaches Entnehmen von zu bedruckenden Aufzeichnungsträgern aus den Aufnahmemitteln heraus, vermieden ist.

25

30

PHAT000003 EP-P

- 3 -

Folglich ist auch ein durch ein mehrfaches Entnehmen von zu bedruckenden Aufzeichnungsträgern verursachter Fehlbetrieb ausgeschlossen.

Bei einem erfindungsgemäßen Gerät können die Rückstellmittel auf unterschiedliche Weise angetrieben bzw. verstellt werden. Beispielsweise kann eine bauliche Ausbildung gewählt sein, bei der die Rückstellmittel mit Hilfe der Verstellmittel verstellbar sind. Als
5 sehr vorteilhaft hat sich erwiesen, wenn bei einem erfindungsgemäßen Gerät zusätzlich die Merkmale gemäß dem Anspruch 2 vorgesehen sind. Durch das unmittelbare Zusammenwirken der Rückstellmittel mit den Belastungsmitteln ist eine hohe Betriebssicherheit gewährleistet. Weiters hat sich diese Lösung im Hinblick auf eine
10 einfache bauliche Ausbildung als vorteilhaft erwiesen.

Bei einem erfindungsgemäßen Gerät, bei dem die Rückstellmittel mit Hilfe der Belastungsmittel aus ihrer Ruheposition in ihre Rückstellposition verstellbar sind, hat sich
weitere als sehr vorteilhaft erwiesen, wenn zusätzlich die Merkmale gemäß dem Anspruch
3 vorgesehen sind. Dies hat sich im Hinblick auf eine besonders einfache bauliche
15 Ausbildung und im Hinblick auf ein sehr einfaches Verstellen der Rückstellmittel als vorteilhaft erwiesen.

Bei einem erfindungsgemäßen Gerät hat es sich als besonders vorteilhaft erwiesen, wenn zusätzlich die Merkmale gemäß dem Anspruch 4 vorgesehen sind. Hierdurch ist auf
einfache Weise erreicht, dass selbst solche vorgeschobene Aufzeichnungsträger, die zwar
20 nur wenig, aber doch bereits mit den Vereinzelungsmitteln zum Vereinzeln von jeweils einem zu bedruckenden Aufzeichnungsträger in Wirkverbindung gekommen sind, wieder zu dem Stapel von zu bedruckenden Aufzeichnungsträgern zurückverstellt werden, weil dies, nachdem die Vereinzelungsmittel außer Funktion gesetzt sind, mit Hilfe der Rückstellmittel ohne Schwierigkeiten und Behinderungen durch die Vereinzelungsmittel
25 leicht möglich ist.

Die vorstehend angeführten Aspekte und weitere Aspekte der Erfindung gehen aus dem nachfolgend beschriebenen Ausführungsbeispiel hervor und sind anhand dieses Ausführungsbeispiels erläutert.

30

Die Erfindung wird im folgenden anhand von einem in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiel weiter beschrieben, auf das die Erfindung aber nicht beschränkt ist.

PHAT000003 EP-P

- 4 -

Die Figur 1 zeigt in einer Schrägansicht von oben ein Gerät gemäß der Erfindung entsprechend einem Ausführungsbeispiel der Erfindung, wobei eine Abtasteinrichtung des Gerätes aus dem Gerät entnommen ist und folglich in der Figur 1 nicht dargestellt ist.

Die Figur 2 zeigt in einem Querschnitt und auf teilweise schematisierte Weise einen im
5 vorliegenden Zusammenhang wesentlichen Teil des Gerätes gemäß der Figur 1, welcher Teil des Gerätes Belastungsmittel zum Belasten eines Stapels von zu bedruckenden Aufzeichnungsträgern und Verstellmittel für die Belastungsmittel und Rückstellmittel zum Rückstellen von zu bedruckenden Aufzeichnungsträgern enthält.

Die Figur 3 zeigt in einem Querschnitt und in einem gegenüber der Figur 2 größeren
10 Maßstab einen Teil des Gerätes gemäß den Figuren 1 und 2, welcher Teil die Belastungsmittel, die Verstellmittel und die Rückstellmittel enthält, wobei die Belastungsmittel in ihrer Belastungsposition und die Rückstellmittel in ihrer Ruheposition dargestellt sind.

Die Figur 4 zeigt auf analoge Weise wie die Figur 3 den Teil des Gerätes gemäß den
15 Figuren 1 und 2, wobei die Belastungsmittel in ihrer Nicht-Belastungsposition und die Rückstellmittel in ihrer Rückstellposition dargestellt sind.

In der Figur 1 ist ein Gerät 1 gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung
20 dargestellt. Bei dem Gerät 1 handelt es sich im vorliegenden Fall um ein Faksimile-Gerät, das nachfolgend weiterhin kurz als Gerät 1 bezeichnet ist.

In das Gerät 1 ist ein erster Stapel 2 von zu bedruckenden Aufzeichnungsträgern in Richtung eines Pfeiles 3 in das Gerät 1 einbringbar, welcher Stapel 2 in den Figuren 1 und 2 mit strichpunktierten Linien angedeutet ist. Der Stapel 2 liegt in seinem eingebrachten
25 Zustand auf einer Unterstützungsplatte 4 des Gerätes 1 auf. In das Gerät 1 ist weiters ein zweiter Stapel 5 von abzutastenden Aufzeichnungsträgern in Richtung eines Pfeiles 6 einbringbar. Der zweite Stapel 5 ist ebenso mit strichpunktierten Linien angedeutet. Der zweite Stapel 5 liegt in seinem eingebrachten Zustand an einer Führungsplatte 7 des Gerätes 1 an, welche Führungsplatte 7 zusätzlich mit Verstellmitteln verbunden ist, mit
30 deren Hilfe ein Zurückverstellen von Belastungsmitteln zum Belasten des ersten Stapels 2 von zu bedruckenden Aufzeichnungsträgern im Kopfbereich dieser Aufzeichnungsträger durchführbar ist, worauf nachfolgend noch näher eingegangen ist. Von dem ersten Stapel 2

PHAT000003 EP-P

- 5 -

von zu bedruckenden Aufzeichnungsträgern ist jeweils der oberste zu bedruckende Aufzeichnungsträger vereinzelbar und im Anschluss daran einer Druckerwalze zuführbar und im Anschluss daran in Richtung eines Pfeiles 8 aus dem Gerät 1 herausführbar, wie dies in der Figur 1 mit strichpunktierten Linien angegeben ist. Von dem zweiten Stapel 5 von abzutastenden Aufzeichnungsträgern ist ebenso der jeweils oberste abzutastende Aufzeichnungsträger vereinzelbar und einer in der Figur 1 nicht dargestellten Abtasteinrichtung des Gerätes 1 zuführbar, mit der der bildliche Inhalt des jeweils abzutastenden Aufzeichnungsträgers abtastbar ist, wonach der jeweils abgetastete Aufzeichnungsträger in Richtung eines Pfeiles 9 aus dem Gerät 1 herausführbar ist, wie dies ebenso mit strichpunktierten Linien in der Figur 1 angegeben ist.

Auf die weiteren aus der Figur 1 ersichtlichen Bestandteile des Gerätes 1, wie das Gehäuse, eine Telefon-Wahltastatur, eine alphanumerische Tastatur, eine Anzeigeeinrichtung und dergleichen ist nicht näher eingegangen.

Das Gerät 1 ist zum Bedrucken von jeweils einem aus dem Gerät 1 in Richtung des Pfeiles 8 herausführbaren zu bedruckenden Aufzeichnungsträger 10 ausgebildet. Weiters ist das Gerät 1 zum Abtasten von jeweils einem in Richtung des Pfeiles 9 aus dem Gerät 1 herausführbaren abzutastenden Aufzeichnungsträger 11 ausgebildet. Auf diese Ausbildung ist nachfolgend unter Zuhilfenahme der Figur 2 näher eingegangen.

Das Gerät 1 enthält eine Druckeinrichtung 12, die mit einem Druckkopf 13 versehen ist. Bei dem Druckkopf 13 handelt es sich um einen Thermodruckkopf, der eine im wesentlichen leistenförmige Ausbildung aufweist und mit dem ein punktweises Drucken durchführbar ist. Dieses Drucken erfolgt auf einem zu bedruckenden Aufzeichnungsträger 10, also auf einem Leerblatt. Der zu bedruckende Aufzeichnungsträger 10 ist mit Hilfe einer in Richtung eines Pfeiles 14 (also im Uhrzeigersinn) antreibbaren Druckerwalze 15 schrittweise antreibbar ist. Die Druckerwalze 15 wirkt mit dem Druckkopf 13 zusammen. Die Druckerwalze 15 ist in dem Gerät 1 drehbar gelagert, sonst aber stationär gehalten. Die Druckeinrichtung 12 ist mit Hilfe von nicht näher erläuterten Federmitteln gegen die Druckerwalze 15 gehalten, so dass der Druckkopf 13 gegen die Druckerwalze 15 federnd gedrückt ist. Die Druckeinrichtung 12 samt ihrem Druckkopf 13 ist um eine Achse 16 verschwenkbar und in Richtung eines Pfeiles 17 von der Druckerwalze 15 weg verstellbar. Das Verstellen der Druckeinrichtung 12 von der Druckerwalze 15 weg erfolgt mit Hilfe einer aus der Figur 1 nicht ersichtlichen Verstelleinrichtung, die von der Druckerwalze 15

PHAT000003 EP-P

- 6 -

her antreibbar ist.

Mit dem Druckkopf 13 ist bei dem Gerät 1 ein Thermotransfer-Druckverfahren durchführbar. Bei diesem Thermotransfer-Druckverfahren wird mit Hilfe des Druckkopfes 13 eine Thermotransferfolie punktweise erhitzt, was zur Folge hat, dass ein mit der Thermotransferfolie verbundener wachsartiger Farbstoff auf den zu bedruckenden Aufzeichnungsträger 10 übertragen wird. Die erwähnte Thermotransferfolie ist auf einem ersten Wickel 18 aufgewickelt, wobei der erste Wickel 18 mit der vorrätigen Thermotransferfolie von einem Abwickeldorn 19 getragen ist. Von dem ersten Wickel 18 ist die Thermotransferfolie entlang einer in der Figur 2 mit einer strichpunktierten Linie angegebenen Transportbahn 20 zu einem zweiten Wickel 21 geführt, der von einem Aufwickeldorn 22 getragen ist. Der Aufwickeldorn 22 ist von der Druckerwalze 15 her über ein teilweise aus der Figur 2 ersichtliches Zahnradgetriebe 23 in Richtung eines Pfeiles 24 (also im Gegenuhrzeigersinn) antreibbar.

Zum Bedrucken eines zu bedruckenden Aufzeichnungsträgers 10 muß ein solcher zu bedruckender Aufzeichnungsträger 10 aus einer Leerblatt-Aufnahme 25, in der der erste Stapel 2 von zu bedruckenden Aufzeichnungsträgern enthalten ist, entnommen werden, also vereinzelt werden. Hierfür weist das Gerät 1 eine Leerblatt-Vereinzelungswalze 26 auf, die in Richtung eines Pfeiles 27 (also im Uhrzeigersinn) rotierend antreibbar ist. Mit Hilfe der Leerblatt-Vereinzelungswalze 26 ist der jeweils oberste zu bedruckende Aufzeichnungsträger des ersten Stapels 2 aus der Leerblatt-Aufnahme 25 entnehmbar und in den Bereich zwischen dem Druckkopf 12 und die Druckerwalze 15 transportierbar. Sobald ein zu bedruckender Aufzeichnungsträger 10 die Druckerwalze 15 erreicht hat, erfolgt der weitere Antrieb des zu bedruckenden Aufzeichnungsträgers 10 mit Hilfe der Druckerwalze 15, wobei dann die Leerblatt-Vereinzelungswalze 26 antriebsmäßig außer Funktion gesetzt ist, wie dies an sich von solchen Geräten bereits lange bekannt ist. Ein zu bedruckender Aufzeichnungsträger 10 wird zwischen der Leerblatt-Aufnahme 25 und der Druckerwalze 15 entlang einer in der Figur 2 mit einer strichpunktierten Linie angegebenen Transportbahn 28 fortbewegt. Nach einem Bedrucken des zu bedruckenden Aufzeichnungsträgers 10 wird der bedruckte Aufzeichnungsträger 10 entlang einer in der Figur 2 ebenso mit einer strichpunktierten Linie angegebenen Transportbahn 29 fortbewegt, wobei er dann in Richtung des Pfeiles 8 aus dem Gerät 1 herausgeführt wird.

Das Gerät 1 weist weiters eine Abtasteinrichtung 30 auf, mit der jeweils ein

PHAT000003 EP-P

- 7 -

abzutastender Aufzeichnungsträger 11, also ein Originalblatt, abtastbar ist, um die auf dem abzutastenden Aufzeichnungsträger 11 enthaltene Bildinformation, beispielsweise alphanumerische Zeichen, in Digitalsignale umzuwandeln. Die Abtasteinrichtung 30 ist in der Figur 2 nur schematisiert dargestellt.

- 5 Die Abtasteinrichtung 30 ist in einem separaten Gehäuse untergebracht. Auf diese Weise ist erreicht, dass die Abtasteinrichtung 30 eine separate Baueinheit bildet und folglich leicht und einfach von dem Gerät 1 trennbar ist und aus dem Gerät 1 entnehmbar ist. Mit der Abtasteinrichtung 30 ist sowohl bei einer ersten Betriebsart, bei der sie, wie dies in der Figur 2 dargestellt ist, mit dem Gerät 1 verbunden ist, als auch bei einer zweiten
- 10 Betriebsart, bei der sie, was in den Figuren nicht dargestellt ist, von dem Gerät 1 getrennt ist, jeweils ein abzutastender Aufzeichnungsträger 11 abtastbar. Bei der ersten Betriebsart gemäß der Figur 2 ist der jeweils abzutastende Aufzeichnungsträger 11 mit Hilfe von Antriebsmitteln, auf die nachfolgend noch kurz eingegangen ist, an der in dem Gerät 1 stationär gehaltenen Abtasteinrichtung 30 entlang transportierbar. Bei der zweiten
- 15 Betriebsart ist die Abtasteinrichtung 30 mit der Hand an dem stationär gehaltenen jeweils abzutastenden Aufzeichnungsträger 11 entlang bewegbar.

- Um bei der ersten Betriebsart gemäß der Figur 2 ein Abtasten eines abzutastenden Aufzeichnungsträgers 11 durchführen zu können, muß ein solcher abzutastender Aufzeichnungsträger 11 von dem zweiten Stapel 5 von abzutastenden
- 20 Aufzeichnungsträgern vereinzelt werden. Hierfür weist das Gerät 1 eine Originalblatt-Vereinzelungswalze 33 auf, die in Richtung eines Pfeiles 34 (also im Uhrzeigersinn) rotierend antreibbar ist. Die Originalblatt-Vereinzelungswalze 33 ist mit Hilfe einer Achse 35 drehbar gelagert. Die Originalblatt-Vereinzelungswalze 33 ist schrittweise in Richtung des Pfeiles 34 antreibbar, und zwar mit Hilfe von geräteseitigen Antriebsmitteln, die aber
- 25 nicht näher dargestellt und beschrieben sind. Die als Vereinzelungsmittel vorgesehene Originalblatt-Vereinzelungswalze 33 – die zum Vereinzeln von jeweils einem abzutastenden Aufzeichnungsträger 11 von dem zweiten Stapel 5 von abzutastenden Aufzeichnungsträgern dient, von welchem Stapel 5 die abzutastenden Aufzeichnungsträger mit ihrem Kopfbereich im Bereich der Vereinzelungsmittel, also im Bereich der
- 30 Originalblatt-Vereinzelungswalze 33 liegen, wie dies aus der Figur 2 ersichtlich ist – ist in der Abtasteinrichtung 30 untergebracht.

Um nach einem Vereinzeln eines abzutastenden Aufzeichnungsträgers 11 ein

PHAT000003 EP-P

- 8 -

tatsächliches Abtasten des abzutastenden Aufzeichnungsträgers 11 durchführen zu können, muss der jeweils vereinzelt abzutastende Aufzeichnungsträger 11 in dem Gerät 1 schrittweise angetrieben werden, wobei bei einem solchen Antriebsvorgang der jeweils vereinzelt abzutastende Aufzeichnungsträger 11 einer länglichen Abtasteinheit 38

5 zugeführt wird. Die Abtasteinheit 38 enthält eine photoelektrisch arbeitende Abtastleiste 39, die in engem Kontakt mit einem abzutastenden Aufzeichnungsträger 11 gehalten wird, und zwar dadurch, dass die Abtasteinheit 38 mit Hilfe von nicht dargestellten Federmitteln in Richtung zu dem abzutastenden Aufzeichnungsträger 11 gedrückt wird.

Zum Antreiben eines vereinzelt abzutastenden Aufzeichnungsträgers 11 sind bei dem

10 Gerät 1 zwei Originalblatt-Antriebswalzen 40 vorgesehen, von denen in der Figur 2 nur eine Originalblatt-Antriebswalze 40 dargestellt ist und die als Antriebsmittel zum Antreiben eines jeweils vereinzelt abzutastenden Aufzeichnungsträgers 11 in dem Gerät 1 dienen, um den vereinzelt abzutastenden Aufzeichnungsträger 11 der Abtasteinheit 38 zuzuführen und an der Abtasteinrichtung 30 bzw. an der Abtasteinheit 38 entlang zu

15 transportieren. Auch die beiden als Antriebsmittel vorgesehenen Originalblatt-Antriebswalzen 40 sind in der Abtasteinrichtung 30 untergebracht. Die beiden als Antriebsmittel vorgesehenen Originalblatt-Antriebswalzen 40 sind hierbei ebenso wie die Originalblatt-Vereinzelungswalze 33 mit Hilfe der Achse 35 drehbar gelagert und somit koaxial zu der Originalblatt-Vereinzelungswalze 33 angeordnet. Die beiden Originalblatt-

20 Antriebswalzen 40 bestehen aus einem Material mit einem relativ hohen Reibungskoeffizienten und weisen einen Durchmesser auf, der etwas größer ist als der Durchmesser der Originalblatt-Vereinzelungswalze 33. Nähere Details über die bauliche Ausbildung der Achse 35 und der Originalblatt-Vereinzelungswalze 33 sowie der zwei Originalblatt-Antriebswalzen 40 sind beispielsweise aus dem Patentedokument

25 US 5 820 121 A zu entnehmen.

Bezüglich der Antriebsmittel für die Druckerwalze 15 und den Aufwickeldorn 22 und die Leerblatt-Vereinzelungswalze 26 sowie die Originalblatt-Antriebswalzen 40 und auch die Originalblatt-Vereinzelungswalze 33 kann auf die europäische Prioritäts-

30 Patentanmeldung vom 23. Dezember 1999 mit der Anmeldungs-Nummer 99 890 402.3 hingewiesen werden, deren Offenbarung hiermit durch diesen Hinweis auf dieselbe als hier mitaufgenommen gilt.

Die nunmehr folgende Beschreibung nimmt hauptsächlich auf die Figuren 3 und 4

PHAT000003 EP-P

- 9 -

Bezug. In den Figuren 3 und 4 ist die Abtasteinrichtung 30 des Gerätes 1 nicht dargestellt. In der Figur 3 ist der erste Stapel 2 nur schematisch dargestellt. In der Figur 4 ist der erste Stapel 2 gar nicht dargestellt

Wie vorstehend bereits erwähnt, enthält das Gerät 1 eine Leerblatt-Vereinzelungswalze 26 mit deren Hilfe der jeweils oberste zu bedruckende Aufzeichnungsträger des ersten Stapels 2 aus der Leerblatt-Aufnahme 25 entnehmbar und in den Bereich zwischen dem Druckkopf 12 und die Druckerwalze 15 transportierbar ist. Die Leerblatt-Vereinzelungswalze 26 bildet einen Bestandteil von Vereinzelungsmitteln 50, die zusätzlich zu der Leerblatt-Vereinzelungswalze 26 auch noch eine zum Zusammenwirken mit der Mantelfläche der Leerblatt-Vereinzelungswalze 26 vorgesehene Gummiplatte 51 aufweist. Zum Halten der Gummiplatte 51 ist im Bereich der Leerblatt-Aufnahme 25, die Aufnahmemittel 25 zum Aufnehmen des ersten Stapels 2 von zu bedruckenden Aufzeichnungsträgern bildet, ein mehrfach abgewinkelt ausgebildeter Haltearm 52 vorgesehen, der um eine Schwenkachse 53 verschwenkbar gehalten ist und der im Bereich von seinem freien Ende 54 die Gummiplatte 51 trägt bzw. hält. Im Bereich des freien Endes 54 des Haltearmes 52 greift an dem Haltearm 52 eine schematisch mit einem strichlierten Doppelpfeil 55 angegebene Druckfeder an, die den Haltearm 52 und folglich die Gummiplatte 51 in Richtung zu der Leerblatt-Vereinzelungswalze 26 hin federnd belastet. Bei der in der Figur 3 dargestellten Betriebssituation liegt die Gummiplatte 51 an der Mantelfläche der Leerblatt-Vereinzelungswalze 26 an. Bei der in der Figur 4 dargestellten Betriebssituation ist die Gummiplatte 51 von der Mantelfläche der Leerblatt-Vereinzelungswalze 26 abgehoben. Auf das Abheben der Gummiplatte 51 von der Leerblatt-Vereinzelungswalze 26 ist nachfolgend noch näher eingegangen.

Im Bereich der Aufnahmemittel 25 des Gerätes 1, also im Bereich der Leerblatt-Aufnahme 25 des Gerätes 1, ist das Gerät 1 mit Belastungsmitteln 56 versehen. Die Belastungsmittel 56 sind zwischen einer in der Figur 3 dargestellten Belastungsposition und einer in der Figur 4 dargestellten Nicht-Belastungsposition verstellbar. Die Belastungsmittel 56 belasten in ihrer Belastungsposition den in der Leerblatt-Aufnahme 25 enthaltenen ersten Stapel 2 von zu bedruckenden Aufzeichnungsträgern in seinem zu den Vereinzelungsmitteln 50 benachbarten Bereich in Richtung zu den Vereinzelungsmitteln 50 hin federnd. Die Belastungsmittel 56 gewährleisten in ihrer Nicht-Belastungsposition ein von den Belastungsmitteln 56 unbeeinflusstes Einbringen des ersten Stapels 2 bzw.

PHAT000003 EP-P

- 10 -

eines zusätzlichen Stapels von zu bedruckenden Aufzeichnungsträgern in die Leerblatt-Aufnahme 25.

Die Belastungsmittel 56 weisen eine Andruckplatte 57 auf, die sich im wesentlichen über die gesamte Breite eines zu bedruckenden Aufzeichnungsträgers 10 erstreckt. An der
5 von dem ersten Stapel 2 abgewandten Seite der Andruckplatte 57 ist die Andruckplatte 57 mit zwei Versteifungswannen 58 ausgerüstet, von denen aus den Figuren nur eine Versteifungswanne 58 ersichtlich ist. An der Andruckplatte 57 greifen zwei Andruckfedern 59 an (siehe Figur 2), die in den Figuren 3 und 4 nur mit Hilfe eines strichlierten Doppelpfeiles angedeutet sind.

10 Die Belastungsmittel 56 weisen weiters zwei mit der Andruckplatte 57 und den Versteifungswannen 58 verbundene und von diesen Bestandteilen abstehende Schwenkarme 60 auf, von denen aus den Figuren 3 und 4 nur ein Schwenkarm 60 ersichtlich ist. Mit Hilfe der zwei Schwenkarme 60 sind die Belastungsmittel 56 um eine Schwenkachse 61 in dem Gerät 1 verschwenkbar gelagert.

15 Um die Belastungsmittel 56 aus ihrer in der Figur 3 dargestellten Belastungsposition in ihre in der Figur 4 dargestellte Nicht-Belastungsposition verstellen zu können, ist jeder der beiden Schwenkarme 60 mit einer von dem betreffenden Schwenkarm 60 seitlich abstehenden Mitnehmerleiste 62 versehen.

Zum Verstellen der beiden Mitnehmerleisten 62 und folglich zum Verstellen der
20 Belastungsmittel 56 aus ihrer Belastungsposition in ihre Nicht-Belastungsposition weist das Gerät 1 Verstellmittel 63 auf. Im vorliegenden Fall sind vorteilhafterweise die Verstellmittel 63 zum Verstellen der Belastungsmittel 56 zugleich als Führungsmittel zum Führen eines den Antriebsmitteln zum Antreiben eines abzutastenden Aufzeichnungsträgers 11, also den beiden Originalblatt-Antriebswalzen 40 zuzuführenden
25 abzutastenden Aufzeichnungsträgers 11 ausgebildet. Die Verstellmittel 63, die zugleich Führungsmittel bilden, sind um eine Schwenkachse 64 im Gerät 1 verschwenkbar gelagert. Die Verstellmittel 63 enthalten hierbei die Führungsplatte 7, die um die Schwenkachse 64 verschwenkbar ist. An der Führungsplatte 7 sind zwei Führungserhebungen 65 und 66 (siehe Figur 1) vorgesehen, von denen aus den Figuren 3 und 4 nur die eine
30 Führungserhebung 65 ersichtlich ist. Die beiden Führungserhebungen 65 und 66 weisen je eine Führungsfläche auf, wobei die zwei Führungsflächen einander zugewandt angeordnet sind und einen Abstand voneinander aufweisen, welcher Abstand der parallel zu der

PHAT000003 EP-P

- 11 -

Schwenkachse 64 verlaufenden Abmessung eines zu bedruckenden Aufzeichnungsträgers 11 entspricht. Im vorliegenden Fall entspricht dieser Abstand der Breite eines Papierblattes mit dem A4-Format.

- 5 An der Führungsplatte 7 sind zusätzlich zwei weitere Führungserhebungen 67 und 68 (siehe Figur 1) vorgesehen, die eine zu den beiden Führungserhebungen 65 und 66 im wesentlichen korrespondierende Ausbildung aufweisen, wobei der Abstand zwischen den Führungsflächen der beiden weiteren Führungserhebungen 67 und 68 im vorliegenden Falls der Breite eines Papierblattes mit einem A5-Format entspricht.

- 10 Die Abstände der Führungserhebungen 65 und 66 und der weiteren Führungserhebungen 67 und 68 können auch anders gewählt sein. Auch kann eine Ausbildung vorgesehen sein, bei der die Abstände zwischen zwei zusammengehörigen Führungserhebungen veränderbar ist.

- 15 Die Verstellmittel 63 dienen – wie bereits erwähnt – zum Verstellen der Belastungsmittel 56. Hierfür ist die Führungsplatte 7 mit zwei Verstellarmen 69 verbunden, von denen aus den Figuren 3 und 4 nur ein Verstellarm 69 ersichtlich ist. Die beiden Verstellarme 69 stehen von der Führungsplatte 7 in Richtung zu den Vereinzelungsmitteln 50 hin ab. Jeder der beiden Verstellarme 69 ist mit einer kuppenförmigen Verstellerhebung 70 versehen. Die beiden Verstellerhebungen 70 sind zum Zusammenwirken mit den zwei Mitnehmerleisten 62 der Belastungsmittel 56
20 vorgesehen und ausgebildet.

- Wenn die Verstellmittel 63 aus ihrer in der Figur 3 dargestellten Ausgangsposition in Richtung des Pfeiles 71 um die Schwenkachse 64 verstellt, also verschwenkt werden, dann stoßen im Zuge dieser Schwenkbewegung die Verstellerhebungen 70 gegen die Mitnehmerleisten 62, wodurch die Mitnehmerleisten 62 und folglich die Belastungsmittel
25 56 entgegen der Wirkung der Andruckfedern 59 aus ihrer in der Figur 3 dargestellten Belastungsposition in ihre in der Figur 4 dargestellte Nicht-Belastungsposition verstellt werden, wobei dann die Verstellmittel 63 eine in der Figur 4 dargestellte Verstellposition einnehmen.

- Bei dem Gerät 1, sind vorteilhafterweise benachbart zu dem Übergangsbereich
30 zwischen der Leerblatt-Aufnahme 25 und den Vereinzelungsmitteln 50 Rückstellmittel 75 vorgesehen. Die Rückstellmittel 75 weisen im vorliegenden Fall einen zweiarmigen Rückstellhebel 76 auf. Der zweiarmige Rückstellhebel 76 weist hierbei einen Rückstellarm

PHAT000003 EP-P

- 12 -

77 und einen Verstellarm 78 auf, der einen Verstellabschnitt der Rückstellmittel 75 bildet. Der zweiarmige Rückstellhebel 76 ist um eine Schwenkachse 79 verschwenkbar gelagert.

Die Rückstellmittel 75 sind zwischen einer in der Figur 3 dargestellten Ruheposition und einer in der Figur 4 dargestellten Rückstellposition verstellbar. Wenn die

- 5 Belastungsmittel 56 mit Hilfe der Verstellmittel 63 von ihrer in der Figur 3 dargestellten Belastungsposition in ihre in der Figur 4 dargestellte Nicht-Belastungsposition verstellt werden, dann sind die Rückstellmittel 75 aus ihrer Ruheposition in ihre Rückstellposition verstellbar. Hierbei sorgen die Rückstellmittel 75 mit dem Rückstellarm 77 für ein
- 10 Rückstellen von zu bedruckenden Aufzeichnungsträgern, die von dem ersten Stapel 2 in Richtung zu den Vereinzelungsmitteln 50 hin verstellt sind. Auf diese Weise ist erreicht, dass bei einem Verstellen der Verstellmittel 63, um in die Leerblatt-Aufnahme 25
- 15 zusätzliche zu bedruckende Aufzeichnungsträger einbringen zu können, vor dem Einbringen von zusätzlichen zu bedruckenden Aufzeichnungsträgern, die bereits in der Leerblatt-Aufnahme 25 enthaltenen und bereits in Richtung zu den Vereinzelungsmitteln
- 20 50 hin zumindest geringfügig verstellten zu bedruckenden Aufzeichnungsträger in ihre ursprüngliche Ausgangslage in der Leerblatt-Aufnahme 25 zurückverstellt werden, so dass vor dem Einbringen von zusätzlichen zu bedruckenden Aufzeichnungsträgern die bereits in der Leerblatt-Aufnahme 25 enthaltenen zu bedruckenden Aufzeichnungsträger einen
- einwandfreien Stapel bilden. Auf diese Weise ist erreicht, dass auch beim Einbringen von
- zusätzlichen zu bedruckenden Aufzeichnungsträgern und nach einem solchen Einbringen von zusätzlichen zu bedruckenden Aufzeichnungsträgern ein einwandfreier Stapel von
- allen anwesenden zu bedruckenden Aufzeichnungsträgern in der Leerblatt-Aufnahme 25 des Gerätes 1 gewährleistet ist.

- Bei dem Gerät 1 sind die Rückstellmittel 75 mit Hilfe der Belastungsmittel 56 aus ihrer
- 25 in der Figur 3 dargestellten Ruheposition in ihre in der Figur 4 dargestellte Rückstellposition verstellbar. Hierfür weisen die Belastungsmittel 56 eine Verstellnase 80 auf, die bei einem Verstellen der Belastungsmittel 56 aus ihrer Belastungsposition in ihre Nicht-Belastungsposition mit dem Verstellarm 78 der Rückstellmittel 75 in
- Wirkverbindung tritt und hierdurch für ein Verstellen, nämlich für ein Verschwenken der
- 30 Rückstellmittel 75 von ihrer Ruheposition in ihre Rückstellposition sorgen. Das gegensinnige Verstellen der Rückstellmittel 75 von ihrer Rückstellposition in ihre Ruheposition erfolgt durch den Einfluss der Schwerkraft; dieses Verstellen kann aber auch

PHAT000003 EP-P

- 13 -

durch den nächsten vereinzelt zu bedruckenden Aufzeichnungsträger erfolgen.

Bei dem Gerät 1 sind weiters Zusatzmittel 81 vorgesehen, die durch eine weitere Verstellnase 81 gebildet sind, die im Bereich der Verstellnase 80 der Belastungsmittel 56 von der Verstellnase 80 seitlich absteht. Mit Hilfe der Zusatzmittel 81 sind die

- 5 Vereinzelmittel 50 zum Vereinzeln von jeweils einem zu bedruckenden Aufzeichnungsträger außer Funktion setzbar, wenn die Belastungsmittel 56 mit Hilfe der Verstellmittel 63 von ihrer Belastungsposition in ihre Nicht-Belastungsposition verstellt werden. Das außer Funktion Setzen der Vereinzelmittel 50 erfolgt hierbei einfach in der Weise, dass die Zusatzmittel 81, also die weitere Verstellnase 81, beim Verstellen der
- 10 Belastungsmittel 56 von ihrer Belastungsposition in ihre Nicht-Belastungsposition gegen den Haltearm 52 für die Gummiplatte 51 stößt und in weiterer Folge den Haltearm 52 um die Schwenkachse 53 von der Leerblatt-Vereinzlungswalze 26 weg verschwenkt, was zur Folge hat, dass die Gummiplatte 51 von der Mantelfläche der Leerblatt-Vereinzlungswalze 26 abgehoben wird, so dass die Vereinzelmittel 50 außer
- 15 Funktion gesetzt sind. Hierdurch ist gewährleistet, dass auch solche zu bedruckende Aufzeichnungsträger, die bereits mit der Gummiplatte 51 der Vereinzelmittel 50 Wirkkontakt haben, mit Hilfe der Rückstellmittel 75 in ihre Ausgangsposition in der Leerblatt-Aufnahme 25 zurückverstellt werden.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PHAT000003 EP-P

- 14 -

Patentansprüche:

1. Gerät (1),
das zum Bedrucken von jeweils einem zu bedruckenden Aufzeichnungsträger (10) ausgebildet ist und
- 5 das mit Aufnahmemitteln (25) zum Aufnehmen eines Stapels (2) von zu bedruckenden Aufzeichnungsträgern ausgerüstet ist und
das mit Vereinzelungsmitteln (50) zum Vereinzeln von jeweils einem zu bedruckenden Aufzeichnungsträger (10) von dem Stapel (2) von zu bedruckenden Aufzeichnungsträgern versehen ist und
- 10 das mit Belastungsmitteln (56) versehen ist, die zwischen einer Belastungsposition und einer Nicht-Belastungsposition verstellbar sind und die in ihrer Belastungsposition den in den Aufnahmemitteln (25) enthaltenen Stapel (2) in seinem zu den Vereinzelungsmitteln (50) benachbarten Bereich in Richtung zu den Vereinzelungsmitteln (50) hin federnd belasten und die in ihrer Nicht-Belastungsposition ein von den Belastungsmitteln (56)
- 15 unbeeinflusstes Einbringen eines Stapels (2) von zu bedruckenden Aufzeichnungsträgern in die Aufnahmemittel gewährleisten, und
das Verstellmittel (63) zum Verstellen der Belastungsmittel (56) aus ihrer Belastungsposition in ihre Nicht-Belastungsposition aufweist,
dadurch gekennzeichnet,
- 20 dass benachbart zu dem Übergangsbereich zwischen den Aufnahmemitteln (25) und den Vereinzelungsmitteln (50) Rückstellmittel (75) vorgesehen sind, die zwischen einer Ruheposition und einer Rückstellposition verstellbar sind und die, wenn die Belastungsmittel (56) mit Hilfe der Verstellmittel (63) von ihrer Belastungsposition in ihre Nicht-Belastungsposition verstellt werden, in ihre Rückstellposition verstellbar sind und
- 25 hierbei für ein Rückstellen von zu bedruckenden Aufzeichnungsträgern sorgen, die von dem Stapel (2) in Richtung zu den Vereinzelungsmitteln (50) hin verstellt sind.
2. Gerät (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
dass die Rückstellmittel (75) mit Hilfe der Belastungsmittel (56) aus ihrer Ruheposition in ihre Rückstellposition verstellbar sind.
- 30 3. Gerät (1) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet,
dass die Rückstellmittel (75) einen Verstellabschnitt (78) aufweisen, der zum Verstellen mit Hilfe der Belastungsmittel (56) angeordnet und ausgebildet ist.

PHAT000003 EP-P

- 15 -

4. Gerät (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
dass Zusatzmittel (81) vorgesehen sind, mit welchen Zusatzmitteln (81), wenn die
Belastungsmittel (56) mit Hilfe der Verstellmittel (63) von ihrer Belastungsposition in ihre
Nicht-Belastungsposition verstellt werden, die Vereinzelungsmittel (50) zum Vereinzeln
5 von jeweils einem zu bedruckenden Aufzeichnungsträger (10) außer Funktion setzbar sind.

PHAT000003 EP-P

- 16 -

Zusammenfassung

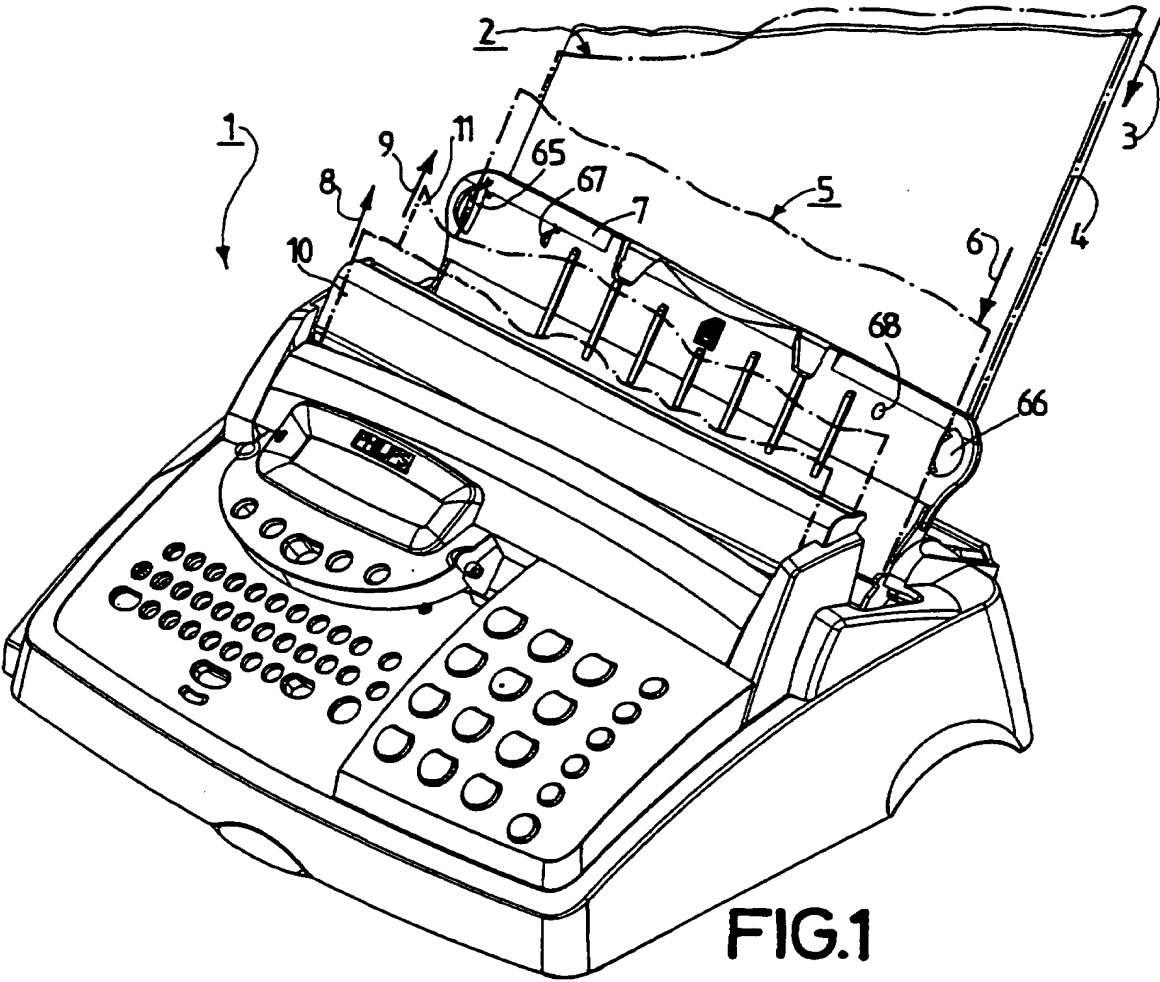
5 **Gerät mit Mitteln zum Wiederherstellen eines einwandfreien Stapels
von zu bedruckenden Aufzeichnungsträgern**

Bei einem Gerät (1), in das ein Stapel (2) von zu bedruckenden Aufzeichnungsträgern einsetzbar ist und das Vereinzelungsmittel (50) zum Vereinzeln von jeweils einem zu bedruckenden Aufzeichnungsträger (10) aufweist, sind Rückstellmittel (75) vorgesehen,
10 mit welchen Rückstellmitteln (75) vor einem Ergänzen des Stapels (2) mit zusätzlichen zu bedruckenden Aufzeichnungsträgern gegebenenfalls von dem Stapel (2) in Richtung zu den Vereinzelungsmitteln (50) hin verstellte zu bedruckende Aufzeichnungsträger wieder auf den Stapel (2) zurückverstellbar sind.

Figur 4.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

1/4



2/4

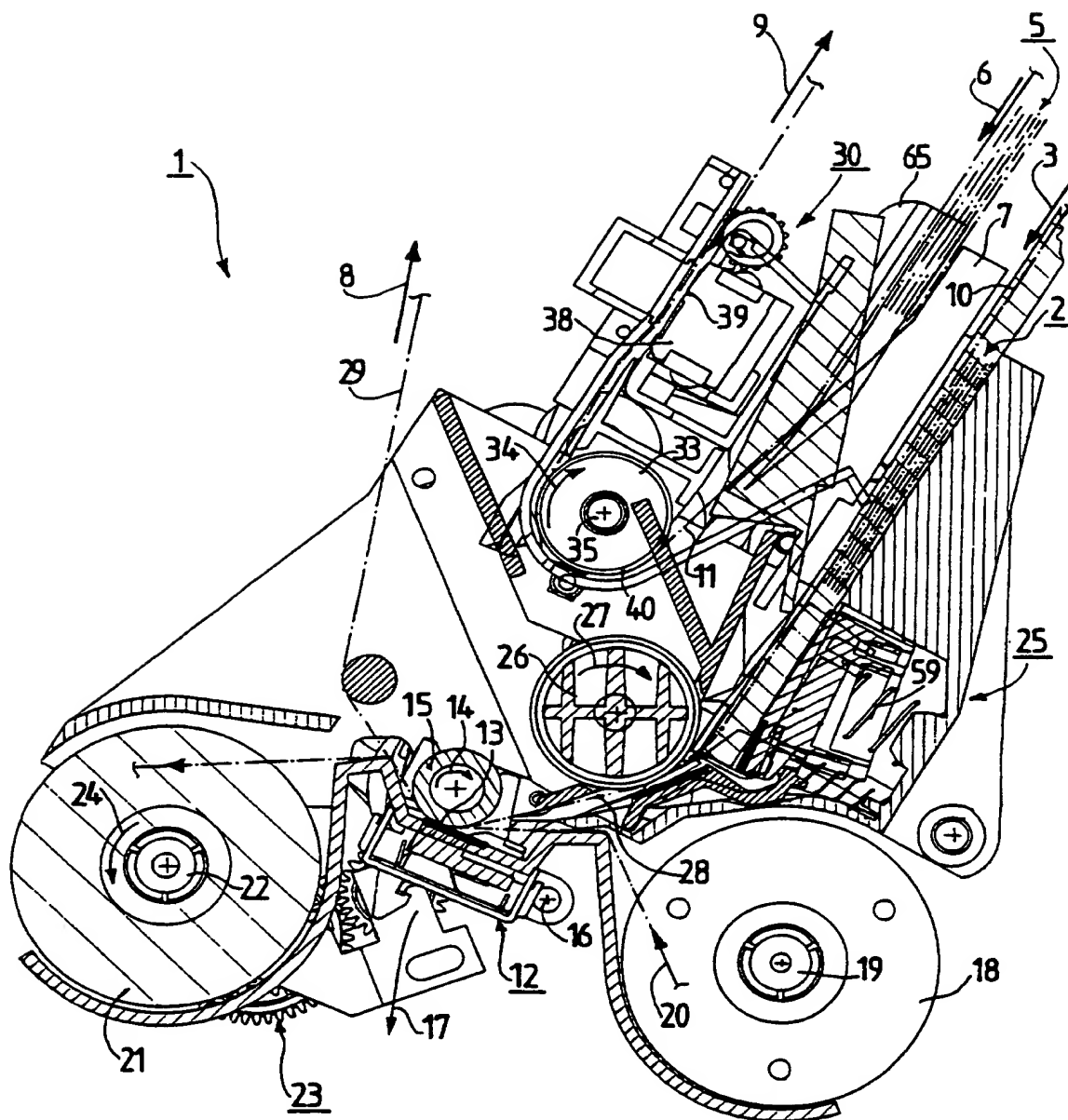


FIG. 2

3/4

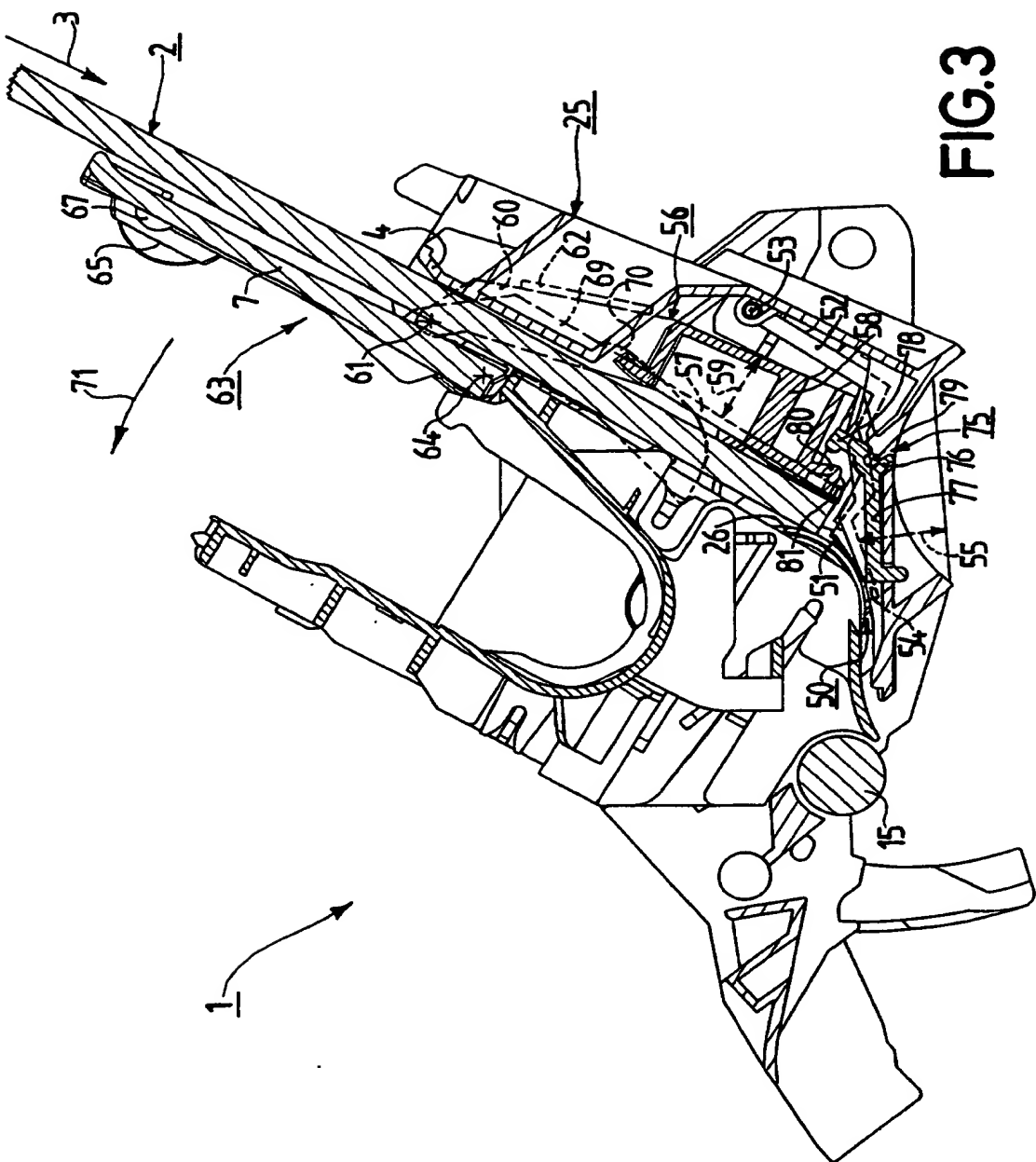


FIG.3

4/4

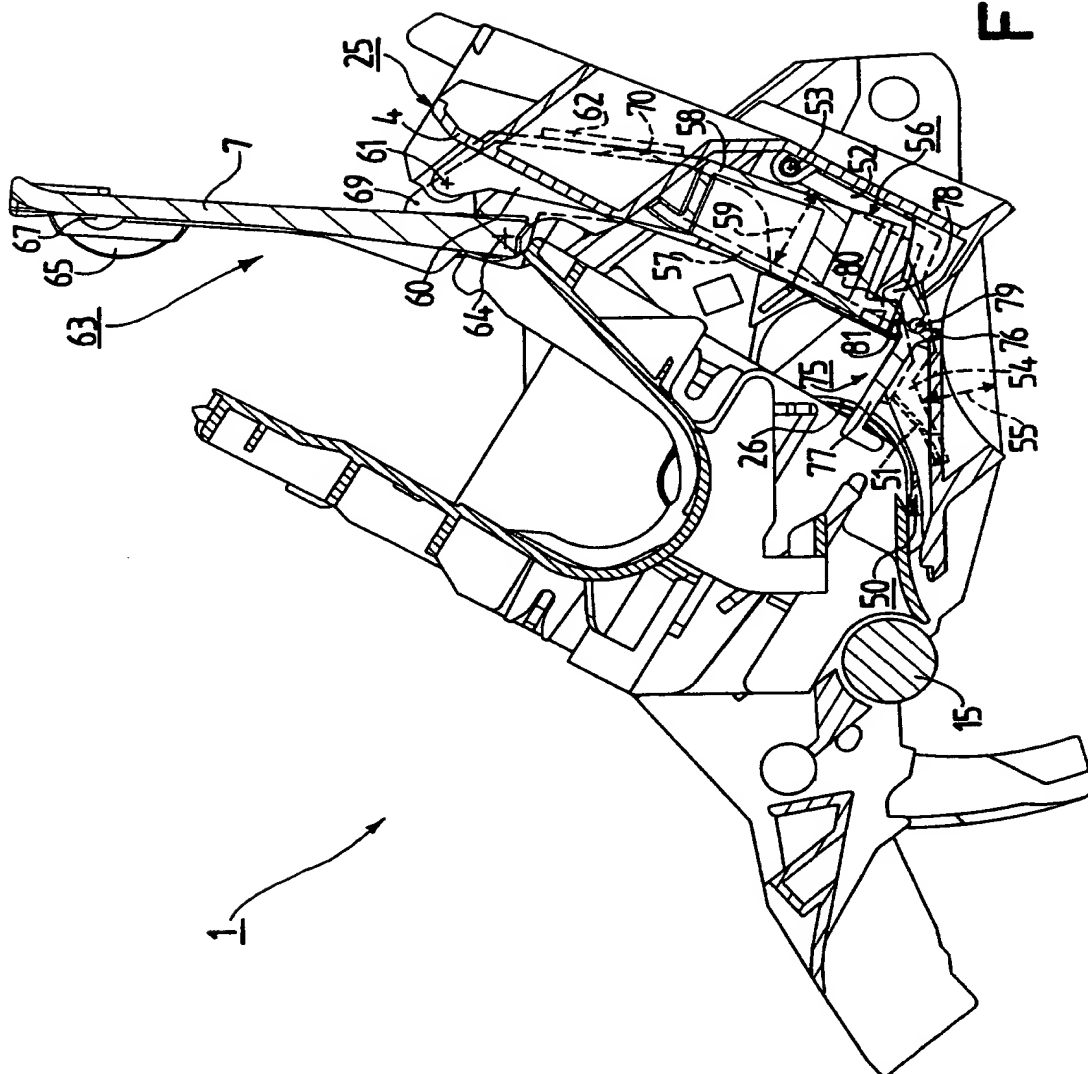


FIG. 4